ANNALES

DE LA

SOCIÉTÉ ROYALE MALACOLOGIQUE

DE

BELGIQUE

TOME XX

(TROISIÈME SÉRIE, TOME V)

ANNÉE 1885

BRUXELLES
P. WEISSENBRUCH, IMPRIMEUR DU ROI
45, RUE DU POINÇON, 45

du quatrième étage crétacé. Cette marne renferme, dans sa partie inférieure, des galets de phtanite et d'autres roches qui augmentent en nombre à mesure qu'on approche de la base, où ils constituent un conglomérat épais et continu.

Sur certains points des coupes, mais principalement dans la partie septentrionale de celle de Maisières, où la couche est très rapprochée de la surface, les infiltrations d'eaux superficielles ont enlevé tout le calcaire de la marne, dont l'épaisseur a été ainsi réduite à 3 mètres. Dans la partie méridionale de la carrière, la couche a 4 mètres de puissance, mais elle se trouve plus éloignée de la surface du sol, et la marne n'a perdu que partiellement son élément calcareux. Enfin, dans un sondage pratiqué plus au sud encore, sur un point où l'action dissolvante ne s'est pas exercée, l'épaisseur de la marne dépasse 6 mètres.

M. Rutot obtient la parole et donne lecture de la note intitulée :

SUR LES RÉSULTATS DE L'ÉTUDE DES ÉTAGES LANDENIEN ET HEERSIEN SUR LES FEUILLES DE LANDEN, SAINT-TROND ET HEERS,

Par A. RUTOT

A propos de la présentation, à la Société, des feuilles de Landen, Saint-Trond et Heers, je crois utile de résumer ici les principaux résultats du levé des étages landenien et heersien.

Sur ces feuilles, le landenien a été divisé, comme Dumont l'avait fait, en deux assises, l'une inférieure assez bien connue ; l'autre supérieure, très peu connue.

L'assise inférieure Ld1 est entièrement marine. Elle commence généralement à sa base par un gravier de silex Ld1*a* peu abondant ou par une simple ligne de ravinement, lorsqu'il y a contact avec la marne blanche heersienne.

Que le gravier soit présent ou qu'il manque, on voit d'abord du gros sable vert, très glauconifère, plus ou moins argileux Ld1*b*, surmonté d'un lit peu épais d'argile grise, passant soit à un tufeau calcareux, léger, fossilifère; soit au psammite.

Ce psammite Ld1*c* se développe bientôt largement et atteint souvent une épaisseur assez considérable.

Vers le bas, le psammite est argileux, en bancs plus ou moins durs avec lits d'argile ; mais vers le haut, il devient sableux, léger, fendillé et il passe ainsi lentement et insensiblement à du sable micacé, demi fin, glauconifère, stratifié régulièrement, avec tubulation d'annélides. Ce sable, rangé souvent jusqu'ici dans le landenien supérieur, n'est que le

sable d'émersion de l'assise inférieure et il est d'origine évidemment marine, comme les couches qu'il surmonte ; sa notation est Ld1*d*.

C'est au-dessus de ce sable que commence l'assise supérieure Ld2.

Sur les feuilles de Landen et de Saint-Trond, cette assise est très compliquée; ses facies changent à tout instant et déroutent l'observateur.

Il n'y a qu'un levé complet et patient, accompagné de très nombreux sondages, qui permette la connaissance et la coordination de ces différents facies.

J'ai donc reconnu, dans ce qui forme le landenien supérieur des feuilles considérées, deux facies principaux :

1° *Le facies normal ou lagunaire* Ld2 (*a*);
2° *Le facies fluvio-lagunaire* Ld2 (*b*).

Ce dernier se divisant encore en :

A. Facies fluvio-lagunaire proprement dit;
B. Facies fluvial.

Le *facies normal ou lagunaire* ne présente jamais de gravier à la base et il recouvre toujours le sable Ld1*d*, auquel il passe insensiblement par le bas.

Dans les coupes qui permettent l'observation, on voit, au sommet du sable Ld1*d*, apparaître de fines linéoles d'argile grise, qui se succèdent rapidement en devenant de plus en plus épaisses.

Bientôt ce sont des lentilles argileuses qui forment la plus grande partie de la masse et l'on peut remarquer alors que l'argile grise n'est pas le dépôt primitif, mais qu'elle n'est que le résidu de l'altération sur place d'une marne blanche très pure.

A mesure qu'on monte, le sable intercalé perd sa glauconie et devient blanc. Enfin, tout au haut, le sable est blanc, fin et il renferme alors un banc de grès blanc avec nombreux fragments de bois pétrifié et d'empreintes silicifiées semblables à des racines.

Ce banc de grès constitue la dernière couche visible du facies normal.

Le *facies fluvio-lagunaire* présente toujours un gravier à la base et il ravine le facies normal ou lagunaire jusqu'à le faire disparaître entièrement en certains points.

Vers le sud du territoire considéré, c'est le *facies fluvial* qui est principalement accentué ; des coupes de chemins creux et de sablières montrent, ravinant soit le facies lagunaire, soit le sable d'émersion Ld1*d* jusqu'aux psammites, de vastes poches de sable grossier, graveleux, très contourné et obliquement stratifié, avec taches de lignite, galets d'argile grise et lit souvent épais de cailloux de silex et de phtanite à la base.

En avançant vers le nord, l'allure ravinante se modère, mais la base est toujours nettement marquée par un lit de gravier.

Au-dessus du gravier, viennent des sables irrégulièrement stratifiés, devenant plus fins en montant et bientôt on voit des lentilles d'argile grise ou de marne apparaître dans la masse et lui donner l'aspect et l'allure régulière du facies normal.

C'est cette dernière manière d'être que nous avons caractérisée par le nom de *fluvio-lagunaire*, parce qu'il représente la transition entre l'aspect fluvial proprement dit, entièrement sableux, et le facies lagunaire sans cailloux à la base.

L'ensemble des faits que je viens de signaler peut donc s'interpréter de la manière suivante :

Après l'affaissement du sol qui a permis à la mer landenienne de pénétrer dans la région, un mouvement contraire s'est produit en même temps que le comblement du bassin s'est opéré par l'apport des sédiments d'un fleuve qui débouchait vers le sud.

Peu à peu, le fond s'est rempli d'abord de sable et d'argile, puis de sable, d'après les principes de la théorie de la sédimentation ; puis le remplissage du bassin par les eaux marines étant à peu près terminé, une lagune s'est établie et les sédiments fins et marneux du facies normal se sont déposés, au point que finalement une végétation terrestre a pu croître dans les parties émergées.

Les rivages de la mer s'étaient, à cause du comblement, reculés vers le nord, mais l'embouchure du fleuve qui se jetait dans cette mer dut suivre le mouvement rétrograde des rives, son cours s'avança donc à travers la lagune comblée et ses bras la parcoururent en tous sens, en ravinant les couches précédemment déposées et en y apportant les cailloux et les sables grossiers que la vitesse des eaux permettait de charrier.

Rappelons en passant que c'est dans le gravier de base du facies fluvio-lagunaire que j'ai rencontré, près d'Orsmael, au sud de Léau, l'intéressante faune de vertébrés fossiles déjà signalée par moi à la Société.

Ce gravier m'a fourni des quantités assez considérables de restes de petits mammifères, de reptiles et de poissons.

Pour ce qui concerne le heersien, j'aurai moins à dire que pour le landenien, car ses parties constituantes étaient assez bien connues depuis longtemps.

Il commence par un gravier de base surmonté de sable très glauconifère, se chargeant bientôt de calcaire, puis d'argile et passant insensiblement à la marne impure, sableuse et glauconifère, puis à la marne blanche pure, crayeuse, si bien visible dans les exploitations d'Overbroeck, près Gelinden.

Les fossiles apparaissent dès le sable calcareux et se propagent dans toute l'épaisseur de la marne. Ils sont cependant plus abondants vers le bas et consistent, ainsi qu'on le sait, en débris d'animaux, poissons et mollusques ; et en restes végétaux, ces derniers décrits par MM. Marion et de Saporta.

Là s'arrêtait ce qu'on savait du heersien, mais la théorie de la sédimentation indiquait qu'au-dessus de la marne blanche, faisant fonction de noyau argileux, il devait exister, en outre, une série ascendante sableuse d'émersion.

Ces vues théoriques se sont pleinement réalisées. L'aire couverte par le heersien débordant assez considérablement vers l'est celle couverte par le landenien, nous avons reconnu, dans des points où le ravinement de la base du landenien n'avait pu s'étendre, la série sableuse prévue.

Nous avons vu la marne blanche redevenir sableuse et glauconifère, et passer au sable d'émersion Hs*d*, formé de sable fin, gris, micacé, glauconifère; surmonté à son tour par le gravier base du tongrien et les sédiments normaux de cet étage.

Tels sont les principaux résultats acquis par le levé méthodique et complet effectué dans l'éocène des feuilles de Landen, Saint-Trond et Heers.

M. Van den Broeck demande ensuite à communiquer la note suivante :

NOTE SUR LA NOUVELLE CLASSIFICATION DU TERRAIN QUATERNAIRE DANS LA BASSE ET DANS LA MOYENNE BELGIQUE,

Par A. RUTOT et E. VAN DEN BROECK

Lors de la publication, en 1882, des feuilles de Bruxelles et de Bilsen de la Carte géologique du royaume, parues avant l'achèvement des études monographiques, nous distinguions dans le quaternaire les trois étages : diluvien, hesbayen et campinien.

Le premier et le plus ancien de ces horizons, *l'étage diluvien,* Q1, était divisé par nous en deux facies, dont l'un, Q1*b*, est le diluvium caillouteux des plateaux, et l'autre, Q1*c*, est l'alluvion ancienne des vallées et de la plaine du Nord. La notation Q1*a* était réservée à un autre dépôt plus ancien, à peine connu, d'origine plus ou moins problématique, et dont nous n'avions pas encore abordé l'étude.

L'étage hesbayen, Q2, comprenait tous les limons de la moyenne Belgique et *l'étage campinien* correspondait au dépôt sableux supérieur de la plaine du Nord.

Le levé ultérieur, et définitif cette fois, des feuilles de Landen, Saint-Trond, Heers, Montenaeken, Tirlemont, Hannut, Diest, Montaigu,